

Mandata	CTA 128	P 61x50 TB S	RIPRESA	CTA 128	P 61x50 TB S
Portata aria	m³/h	13,000	Portata aria	m³/h	13,000
Pressione utile	Pa	600	Pressione utile	Pa	600
Pressione totale	Pa	1,653	Pressione totale	Pa	1,431
Potenza motore	kW	11,000	Potenza motore	kW	11,000
Tensione		400V/3/50Hz	Tensione		400V/3/50Hz
PHW-heating	kW	131,39	Energy rec. cool.	kW	84,14
PHW-heating	kW	48,73			
CHW-raffreddamento	kW	135,94			
Energy rec. heat	kW	84,14			
Umidificazione	kg/h	45,00			

Progetto Nr.:	Ospedale Modena r02*
Cliente:	Tekno Service
Cantiere:	Policlinico Modena
Disegno:	UTA AC 01
Posizione:	1
Nr. sezioni:	3
Responsabile:	Federico Picciuolo
Data:	26/06/2020
Pagina:	#PAGETOPAGE
Scala:	1:52





TRATTAMENTO ARIA

Agenzia Ratec
Via della Casa Buia, 4
40129 Bologna
ITALIA
Tel.:
Fax

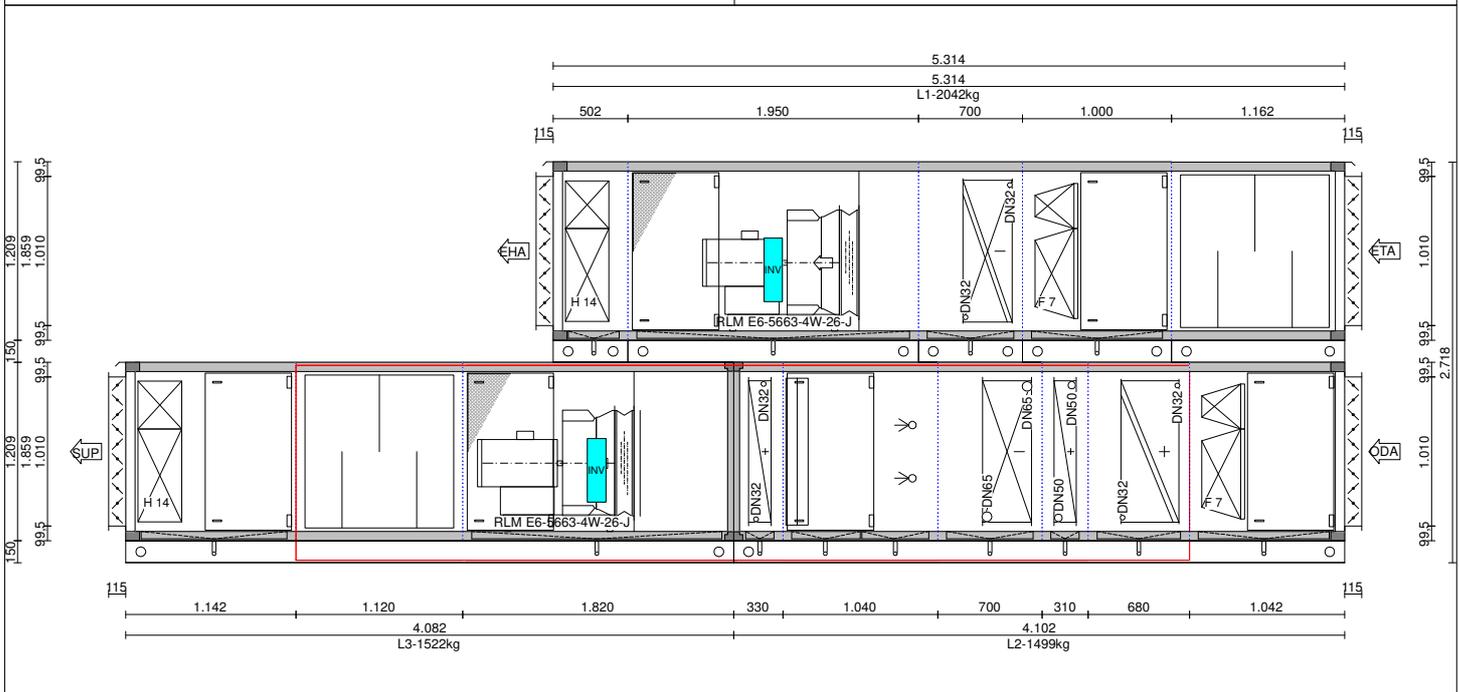
Offerta **Ospedale Modena r02***
Dalla data **28/03/2020**
Progetto **Poliniclinico Modena**
Posizione **1**
Quantità **1**

CO **UTA AC 01**
S/N **UTA AC 01**
Descrizione
Cliente: **Tekno Service**
Ufficio/Agente **Ratec srl**
Data di stampa **14/07/2020**

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)



Serie	CTA	Altitudine [m]	0
Tipo unità	Unità combinata sovrapposta	Peso specifico dell'aria [kg/m³]	1,20
Installazione	Unità da esterno	SFP interno [W/(m³/s)]	800
<i>Calcolo classe energetica per condizioni bagnate</i>		Peso totale [kg]	~5.062
		Design winter outdoor temperature [°C]	-5,00
		Mixing ratio (RCA/SUP) [%]	
		ErP identification code	NRVU - BVU



Aria di mandata

Definizione unità:		Versione Hygienic Sanix			
Grandezza unità	CTA 128	Spessore	Lana minerale	50 mm	
Portata aria [m³/h]	13.000	Lamiera interna	Acciaio Inox AISI 304	0,6 mm	
Pressione utile [Pa]	600	Lamiera esterna	Zn preverniciato	Bianco/Grigio 0,6 mm	
Pressione totale [Pa]	1.653	Profili	Alluminio		
Velocità aria [m/s]	1,92	Guide	Acciaio Inox AISI 304		
Classe DIN EN 13053	V3	Profilo	P 61x50 TB S	Nome MB	PL1 MW
Trasmittanza termica	T2	Perdita carpenteria a -400 Pa	L1(M)	Classe di stabilità meccanica	D1(M)
Classe ponte termico	TB2	Perdita carpenteria a +700 Pa	L1(M)	Bypass filtri	F9

G.I. INDUSTRIAL HOLDING S.p.A.
Via Max Piccini, 11/13 - 33061 RIVIGNANO TEOR (UD) - ITALY
Tel. +39 0432 823011 - Fax +39 0432 773855 - www.novair.it - info@novair.it



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**

Data: **14/07/2020**

Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere: **Policlinico Modena**

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***

Posizione: **1**

Grandezza unit **CTA 128**

Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **2 / 10**

Filtri		Aria di mandata	1.042 mm	6,4 m2	321 kg	170 Pa
Tipo	V-BF-F7-287	Lunghezza filtri [mm]	287			
Classe ISO 16890	ePM1 50%	Superficie filtro [m2]	63,00			
Classe EN 779	F7	N° per dimensioni	2 x V-BF-F7-287_592x592	592 x 592		
Pulito dP [Pa]	84		1 x V-BF-F7-287_287x592	592 x 287		
Sporco dP [Pa]	250		2 x V-BF-F7-287_287x592	592 x 287		
Perdita di carico applicata [Pa]	167	Efficienza energetica	A			
Portata aria [m³/h]	13.000	Produttore	Generic brand			
Estrazione filtro	Frontale	Porta incernierata con maniglie doppie		Dimensioni [mm] 600 x 1.085		
<u>Serranda:</u>				Dimensioni [mm] 1.735 x 1.010 x 115		
Azionamento:	Standard	Portata aria [m³/h]	13.000	Telaio	Alluminio	
Qtà di leve	1	Velocità aria [m/s]	2,06	Alette	Alluminio	
Coppia [Nm]	14	Perdita di carico [Pa]	3	Tipo	DP1	
Vasca condensa		Qualità	Acciaio Inox AISI 304		Connessione scarico	1 0/0"
1 Pz. Punto di misurazione pressione						

Batterie a circuito chiuso riscaldamento		Aria di mandata	680 mm	4,17 m2	330 kg	136 Pa
Portata aria [m³/h]	13.000	Tipo fluido	Glicole etilenico 20 %			
Velocità aria [m/s]	2,44	Portata acqua [l/s]	1,21			
Entrata aria [°C]	-5,0	Velocità fluido [m/s]	0,79			
Uscita aria [°C]	14,2	Ingresso acqua [°C]	17,7			
Potenza [kW]	84,1	Uscita acqua [°C]	-0,2			
Perdita di carico aria [Pa]	136	Perd. car. acqua [kPa]	40			
Rendimento [%]	70,9	WT Contenuto	61,600			
Cu-Al-Inox304 P60AC 11R-16T-1540A-2.0pa 8C 1 1/4" (.11- .4- 1.5-		Materiali:				
Ranghi	11	Alette	Alluminio			
Circuiti	8	Ranghi	Rame			
Passo alette [mm]	2,0	Collettore	Rame			
Attacco entrata	DN 32	Telaio	Acciaio Inox AISI 304			
Attacco uscita	DN 32"	Geometria batteria	60			
Vasca condensa		Qualità	Acciaio Inox AISI 304		Connessione scarico	1 0/0"
1 Pz. Vano tecnico TC						



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**

Data: **14/07/2020**

Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere: **Policlinico Modena**

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***

Posizione: **1**

Grandezza unit **CTA 128**

Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **3 / 10**

Batteria di riscaldamento				Aria di mandata		310 mm	1,91 m2	147 kg	43 Pa
Portata aria [m³/h]	13.000			Tipo fluido	Acqua				
Velocità aria [m/s]	2,47			Portata acqua [l/s]	3,18				
Entrata aria [°C]	-5,0	Umidità [%]	80	Velocità fluido [m/s]	1,50				
Uscita aria [°C]	25,0	Umidità [%]	10	Ingresso acqua [°C]	50,0				
Potenza [kW]	131,4			Uscita acqua [°C]	40,0				
Perdita di carico aria [Pa]	43			Perd. car. acqua [kPa]	23				
Cu-Al-Inox304 P60AC 4R-16T-1525A-2.5pa 11C 2" (.11- .4- 1.5				<u>Materiali:</u>					
Ranghi	4			Ranghi	Rame				
Circuiti	11			Alette	Alluminio				
Passo alette [mm]	2,5			Collettore	Rame				
Attacco entrata	2 0/0"			Telaio	Acciaio Inox AISI 304				
Attacco uscita	2 0/0"			Protezione alette	-				
Volume batteria [dm3]	27								
Numero collettori	1								
Vasca condensa		Qualità Acciaio Inox AISI 304		Connessione scarico		1 0/0"			
1 Pz. Vano tecnico connesso al precedente TC									

Batteria di raffreddamento				Aria di mandata		700 mm	4,29 m2	308 kg	216 Pa
Portata aria [m³/h]	13.000			Tipo fluido	Acqua				
Velocità aria [m/s]	2,49			Portata acqua [l/s]	6,48				
Entrata aria [°C]	32,0	Umidità [%]	50	Velocità fluido [m/s]	1,25				
Uscita aria [°C]	14,0	Umidità [%]	100	Ingresso acqua [°C]	8,0				
Potenza totale [kW]	135,9			Uscita acqua [°C]	13,0				
Potenza sensibile [kW]	78,9			Perd. car. acqua [kPa]	21				
Perdita di carico aria [Pa]	216/97	(wet/dry)		Quantità acqua cond. [kg/h]	79				
				SHR	0,58				
Cu-Al-Inox304 P60AR 10R-16T-1510A-2.5pa 27C 2 1/2" (.11- .				<u>Materiali:</u>					
Ranghi	10			Ranghi	Rame				
Circuiti	27			Alette	Alluminio				
Passo alette [mm]	2,5			Collettore	Rame				
Attacco entrata	2 1/2"			Telaio	Acciaio Inox AISI 304				
Attacco uscita	2 1/2"			Protezione alette	-				
Volume batteria [dm3]	62								
Numero collettori	1								
Vasca condensa		Qualità Acciaio Inox AISI 304		Connessione scarico		1 0/0"			
1 Pz. Vano tecnico connesso al precedente TC									



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**

Data: **14/07/2020**

Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere: **Policlinico Modena**

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***

Posizione: **1**

Grandezza unit **CTA 128**

Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **4 / 10**

Umidificatore a vapore		Aria di mandata	1.040 mm	6,38 m2	268 kg	13 Pa
KT_60-400V - DI-1500		Temperatura ingresso [°C]	22,00	Tensione [V]	3x400	
Numero rampe	2	Umidità ingresso [%]	20,0	Potenza nominale [kW]	45,000	
Lunghezza lancia [mm]	1.500,0	Umidità in uscita [%]	37,0	Umidificazione [kg/h]	45,00	
Porta incernierata con maniglie doppie			Dimensioni [mm]		600 x 1.085	
Vasca condensa	Qualità	Acciaio Inox AISI 304	Connessione scarico		1 0/0"	
Separatore di gocce	Modello 1P	Telaio Acciaio Inox AISI 304	Alette PPTV		13 Pa	
1 Pz. Vano tecnico connesso al precedente TC						

Batteria di riscaldamento		Aria di mandata	330 mm	2,02 m2	125 kg	22 Pa
Portata aria [m³/h]	13.000	Tipo fluido	Acqua			
Velocità aria [m/s]	2,44	Portata acqua [l/s]	1,18			
Entrata aria [°C]	14,0	Velocità fluido [m/s]	1,23			
Uscita aria [°C]	25,0	Ingresso acqua [°C]	50,0			
Potenza [kW]	48,7	Uscita acqua [°C]	40,0			
Perdita di carico aria [Pa]	22	Perd. car. acqua [kPa]	22			
Cu-AI-Inox304 P60AC 2R-16T-1540A-2.5pa 5C 1 1/4" (.11- .4-		Materiali:				
Ranghi	2	Ranghi	Rame			
Circuiti	5	Alette	Alluminio			
Passo alette [mm]	2,5	Collettore	Rame			
Attacco entrata	1 1/4"	Telaio	Acciaio Inox AISI 304			
Attacco uscita	1 1/4"	Protezione alette	-			
Volume batteria [dm3]	13					
Numero collettori	1					
Vasca condensa	Qualità	Acciaio Inox AISI 304	Connessione scarico		1 0/0"	
1 Pz. Vano tecnico connesso al precedente TC						



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**

Data: **14/07/2020**

Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere: **Policlinico Modena**

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***

Posizione: **1**

Grandezza unit **CTA 128**

Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **5 / 10**

Ventilatore a girante libera		Aria di mandata	1.820 mm	11,16 m2	668 kg	0 Pa
Ventilatore	RLM E6-5663-4W-26-J	Motore	T2A 160M-4			
Fornitore	Nicotra/Gebhardt	Protezione	IP55			
Portata aria [m³/h]	13.000	Efficienza IE	IE2			
Pressione esterna [Pa]	600	Classe isolamento	F			
Perdite di carico interne [Pa]	982	Potenza [kW]	11,0			
Pressione statica totale [Pa]	1.582	Giri [1/min]	1.440			
Pressione dinamica [Pa]	47	Corrente [A]	19,43			
Aumento press. dinam. [Pa]	24	Tensione	3x400 V / 50 Hz			
Pressione totale [Pa]	1.653	Numero poli	4			
Potenza sonora	0,0 dB	Potenza assorbita [kW]	8,950			
Giri [1/min]	1.879	Ammortizzatori in gomma				
Potenza all'asse [kW]	7,840	Pos. 1	1x02 0606-A	Pos. 3	1x02 0806-A	
Rendimento %	76	Pos. 2	1x02 0606-A	Pos. 4	1x02 0806-A	
ErP efficienza nel ottimale	69,7					
Codice	NiGeb_RLM E6-5663-4W-26-J					
Potenza sonora del vent. in banda d'ottava		Punto di lavoro [Hz]	65,0			
Okt. Frq. [Hz]	63 125 250 500 1000 2000 4000 8000	Massima frequenza [Hz]	71,0			
Aspirazione	81,0 91,0 86,0 82,0 79,0 76,0 74,0 68,0	Potenza assorbita [kW]	8,4			
Uscita	84,0 93,0 87,0 84,0 84,0 82,0 77,0 72,0	SFP [W/(m3/s)]	2.259 SFP2			
Livello di potenza sonora [dB (A)]	88,9					
Potenza sonora [dB]	0,0					
1 Pz. Punto di misurazione pressione						
Porta incernierata con maniglie doppie			Dimensioni [mm]	600 x 1.085		
1 Pz. Micro Switch						
Rete di protezione su porta di accesso - AISI 304						
Apertura L		Dimensioni [mm]		715 x 715		
Vasca condensa		Qualità	Acciaio Inox AISI 304		Connessione scarico	1 0/0"
<u>Inverter</u>						
Fornitore	ABB	Tensione [V]	3x400	Fissato a bordo macchina		No
Descrizione	ACH580-01-026A-4+B056+J400	Capacità motore massima [kW]	11,000	Cablaggio inverter al motore		No
Tipo	ABB ACH580 IP55	Corrente [A]	25,00	Frequenza [Hz]		50
Quantità	1	NOTA: Inverter non programmato		Protezione		IP55
1 Pz. Vano tecnico connesso al precedente TC						

Silenziatore		Aria di mandata	1.120 mm	6,87 m2	418 kg	20 Pa
Tipo setto	DLF	Lunghezza setto 1 [mm]	1.000	Frq. [Hz]	63 125 250 500 1000 2000 4000 8000	
Portata aria [m³/h]	13.000	N° setti fonoassorbenti	6	Abs [dB]	6,0 10,0 19,0 19,0 33,0 31,0 22,0 15,0	
Telaio	304	Spessore setti [mm]	200	Tipo setto	Protezione nylon+lamiera forata	
1 Pz. Vano tecnico connesso al precedente TC						

G.I. INDUSTRIAL HOLDING S.p.A.

Via Max Piccini, 11/13 - 33061 RIVIGNANO TEOR (UD) - ITALY

Tel. +39 0432 823011 - Fax +39 0432 773855 - www.novair.it - info@novair.it



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**Data: **14/07/2020**Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere: **Policlinico Modena**

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***Posizione: **1**Grandezza unit **CTA 128**Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **6 / 10**

Filtri		Aria di mandata	1.142 mm	7 m2	436 kg	362 Pa
Produttore	Generic brand	Profondità [mm]	292			
Tipo	V-AF-H14-292	Superficie filtro [m2]	128,00			
Classe	H14	N° per dimensioni	2 x V-AF-H14-292_610x610	610 x 610		
Pulito dP [Pa]	267		1 x V-AF-H14-292_305x610	610 x 305		
Sporco dP [Pa]	450		2 x V-AF-H14-292_305x610	610 x 305		
Perdita di carico ap	359	Efficienza energetica	N/A			
Portata aria [m³/h]	13.000		2,77 m/s			
Estrazione filtro	Frontale					
Porta incernierata con maniglie doppie		Dimensioni [mm]	600 x 1.085			
<u>Serranda:</u>		Dimensioni [mm]	1.735 x 1.010 x 115			
Azionamento:	Standard	Portata aria [m³/h]	13.000	Telaio	Alluminio	
Qtà di leve	1	Velocità aria [m/s]	2,06	Alette	Alluminio	
Coppia [Nm]	14	Perdita di carico [Pa]	3	Tipo	DP1	
Vasca condensa	Qualità	Acciaio Inox AISI 304		Connessione scarico	1 0/0"	
1 Pz.	Punto di misurazione pressione					

Calcolo rumorosità

Frq. [Hz]	Potenza sonora [dB]								Somma [dB(A)]	Punto di misura a 1 m	Distanza
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Aspirazione	80,0	83,0	80,0	71,0	61,0	51,0	45,0	42,0	74,2		
Uscita	78,0	80,0	64,0	52,1	45,1	42,1	43,0	39,0	64,9		
Carpenteria									7,0		
Frq. [Hz]	Livello di pressione sonora [dB]								Somma [dB(A)]	Punto di misura a 1 m	Distanza
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Aspirazione	72,1	75,1	72,1	63,1	53,1	43,1	37,1	34,1	66,3		
Uscita	70,1	72,1	56,1	44,2	37,2	34,2	35,1	31,1	57,0		
Carpenteria									7,0		

Aria di espulsione

Definizione unità:				Versione Hygienic Sanix			
Grandezza unità	CTA 128	Spessore	Lana minerale				50 mm
Portata aria [m³/h]	13.000	Lunghezza [mm]	Acciaio Inox AISI 304				0,6 mm
Pressione utile [Pa]	600	Larghezza [mm]	Zn preverniciato	Bianco/Grigio			0,6 mm
Pressione totale [Pa]	1.431	Altezza [mm]	Alluminio				
Velocità aria [m/s]	1,92	Peso [kg]	Acciaio Inox AISI 304				
Classe DIN EN 13053	V3		P 61x50 TB S	Nome MB	PL1 MW		
Trasmittanza termica	T2	Perdita carpenteria a -400 Pa	L1(M)	Classe di stabilità meccanica		D1(M)	
Classe ponte termico	TB2	Perdita carpenteria a +700 Pa	L1(M)	Bypass filtri		F9	

G.I. INDUSTRIAL HOLDING S.p.A.

Via Max Piccini, 11/13 - 33061 RIVIGNANO TEOR (UD) - ITALY

Tel. +39 0432 823011 - Fax +39 0432 773855 - www.novair.it - info@novair.it



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**

Data: **14/07/2020**

Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere:

Policlinico Modena

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***

Posizione: **1**

Grandezza unit **CTA 128**

Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **7 / 10**

Silenziatore				Aria di espulsione				1.162 mm	7,13 m2	493 kg	23 Pa	
Tipo setto	DLF	Lunghezza setto 1 [mm]	1.000	Frq. [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Portata aria [m³/h]	13.000	N° setti fonoassorbenti	6	Abs [dB]	6,0	10,0	19,0	19,0	33,0	31,0	22,0	15,0
Telaio	304	Spessore setti [mm]	200	Tipo setto	Protezione nylon+lamiera forata							
<u>Serranda:</u>				Dimensioni [mm]		1.735 x 1.010 x 115						
Azionamento:	Standard	Portata aria [m³/h]	13.000	Telaio	Alluminio							
Qtà di leve	1	Velocità aria [m/s]	2,06	Alette	Alluminio							
Coppia [Nm]	14	Perdita di carico [Pa]	3	Tipo	DP1							

Filtri				Aria di espulsione				1.000 mm	6,14 m2	253 kg	167 Pa
Tipo	V-BF-F7-287			Lunghezza filtri [mm]	287						
Classe ISO 16890	ePM1 50%			Superficie filtro [m2]	63,00						
Classe EN 779	F7			N° per dimensioni	2 x V-BF-F7-287_592x592		592 x 592				
Pulito dP [Pa]	84			1 x V-BF-F7-287_287x592		592 x 287					
Sporco dP [Pa]	250			2 x V-BF-F7-287_287x592		592 x 287					
Perdita di carico applicata [Pa]	167										
Portata aria [m³/h]	13.000	2,98 m/s									
Estrazione filtro	Frontale			Efficienza energetica	A						
				Produttore	Generic brand						
Porta incernierata con maniglie doppie				Dimensioni [mm]		600 x 1.085					
Vasca condensa		Qualità	Acciaio Inox AISI 304				Connessione scarico		1 0/0"		
1 Pz.		Punto di misurazione pressione									

Batterie a circuito chiuso raffreddamento				Aria di espulsione				700 mm	4,29 m2	324 kg	208 Pa
Portata aria [m³/h]	13.000			Tipo fluido	Glicole etilenico 20 %						
Velocità aria [m/s]	2,44			Portata acqua [l/s]	1,21						
Entrata aria [°C]	22,0			Velocità fluido [m/s]	0,78						
Uscita aria [°C]	7,5			Ingresso acqua [°C]	-0,2						
Potenza [kW]	84,1			Uscita acqua [°C]	17,7						
Air press. drops [Pa]	208			Perd. car. acqua [kPa]	38						
Rendimento [%]	70,9			Quantità acqua cond.	0 kg/h						
Cu-Al-Inox304 P60AR 10R-16T-1540A-2.0pa 8C 1 1/4" (.11-.4-1.5-											
Ranghi	10			Materiali:							
Circuiti	8			Alette	Alluminio						
Passo alette [mm]	2,0			Ranghi	Rame						
Attacco entrata	DN 32			Collettore	Rame						
Attacco uscita	DN 32			Telaio	Acciaio Inox AISI 304						
Volume batteria [dm3]	0			Geometria batteria	60						
Numero collettori	?										
Vasca condensa		Qualità	Acciaio Inox AISI 304				Connessione scarico		1 0/0"		



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**

Data: **14/07/2020**

Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere:

Policlinico Modena

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***

Posizione: **1**

Grandezza unit **CTA 128**

Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **8 / 10**

Ventilatore a girante libera		Aria di espulsione	1.950 mm	11,97 m2	685 kg	0 Pa
Ventilatore	RLM E6-5663-4W-26-J	Motore	T2A 160M-4			
Fornitore	Nicotra/Gebhardt	Protezione	IP55			
Portata aria [m³/h]	13.000	Efficienza IE	IE2			
Pressione esterna [Pa]	600	Classe isolamento	F			
Perdite di carico interne [Pa]	760	Potenza [kW]	11,0			
Pressione statica totale [Pa]	1.360	Giri [1/min]	1.440			
Pressione dinamica [Pa]	47	Corrente [A]	19,43			
Aumento press. dinam. [Pa]	24	Tensione	3x400 V / 50 Hz			
Pressione totale [Pa]	1.431	Numero poli	4			
Potenza sonora	0,0 dB	Potenza assorbita [kW]	7,590			
Giri [1/min]	1.777	Ammortizzatori in gomma				
Potenza all'asse [kW]	6,640	Pos. 1	1x02 0606-A	Pos. 3	1x02 0806-A	
Rendimento %	78	Pos. 2	1x02 0606-A	Pos. 4	1x02 0806-A	
ErP efficienza nel ottimale	69,7					
Codice	NiGeb_RLM E6-5663-4W-26-J					
Potenza sonora del vent. in banda d'ottava		Punto di lavoro [Hz]	61,0			
Okt. Frq. [Hz] 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000		Massima frequenza [Hz]	71,0			
Aspirazione	79,0 85,0 82,0 79,0 77,0 75,0 73,0 70,0	Potenza assorbita [kW]	7,2			
Uscita	82,0 87,0 83,0 83,0 83,0 80,0 78,0 75,0	SFP [W/(m3/s)]	1.943 SFP2			
Livello di potenza sonora [dB (A)]	87,6					
Potenza sonora [dB]	0,0					
1 Pz. Punto di misurazione pressione						
Porta incernierata con maniglie doppie		Dimensioni [mm]	600 x 1.085			
1 Pz. Micro Switch						
Rete di protezione su porta di accesso - AISI 304						
Apertura L		Dimensioni [mm]	715 x 715			
Vasca condensa		Qualità	Acciaio Inox AISI 304		Connessione scarico	1 0/0"
<u>Inverter</u>						
Fornitore	ABB	Tensione [V]	3x400	Fissato a bordo macchina	No	
Descrizione	ACH580-01-026A-4+B056+J400	Capacità motore massima [kW]	11,000	Cablaggio inverter al motore	No	
Tipo	ABB ACH580 IP55	Corrente [A]	25,00	Frequenza [Hz]	50	
Quantità	1	NOTA: Inverter non programmato		Protezione	IP55	



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**Data: **14/07/2020**Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere: **Policlinico Modena**

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***Posizione: **1**Grandezza unit **CTA 128**Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **9 / 10**

Filtri		Aria di espulsione	502 mm	3,08 m2	287 kg	362 Pa
Produttore	Generic brand	Profondità [mm]	292			
Tipo	V-AF-H14-292	Superficie filtro [m2]	128,00			
Classe	H14	N° per dimensioni	2 x V-AF-H14-292_610x610	610 x 610		
Pulito dP [Pa]	267		1 x V-AF-H14-292_305x610	610 x 305		
Sporco dP [Pa]	450		2 x V-AF-H14-292_305x610	610 x 305		
Perdita di carico ap	359	Efficienza energetica	N/A			
Portata aria [m³/h]	13.000	2,77 m/s				
Estrazione filtro	Frontale					
<u>Serranda:</u>		Dimensioni [mm]	1.735 x 1.010 x 115			
Azionamento:	Standard	Portata aria [m³/h]	13.000	Telaio	Alluminio	
Qtà di leve	1	Velocità aria [m/s]	2,06	Alette	Alluminio	
Coppia [Nm]	14	Perdita di carico [Pa]	3	Tipo	DP1	
Vasca condensa	Qualità	Acciaio Inox AISI 304	Connessione scarico	1 0/0"		
1 Pz.	Punto di misurazione pressione					

Calcolo rumorosità

Frq. [Hz]	Potenza sonora [dB]								Somma [dB(A)]	Punto di misura a 1 m	Distanza
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Aspirazione	72,0	70,0	60,0	46,2	34,5	30,8	33,3	34,1	56,5		
Uscita	82,0	84,0	79,0	78,0	77,0	71,0	66,0	57,0	80,8		
Carpenteria									7,0		
Frq. [Hz]	Livello di pressione sonora [dB]								Somma [dB(A)]	Punto di misura a 1 m	Distanza
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Aspirazione	64,1	62,1	52,1	38,3	26,6	22,9	25,4	26,2	48,6		
Uscita	74,1	76,1	71,1	70,1	69,1	63,1	58,1	49,1	72,9		
Carpenteria									7,0		

Basamento

Foro per cinghie gru [mm]	BASE	Materiale	Ferro zincato	Isolato	No
	65,0	Altezza [mm]	150,0	Saldato	No
1 Set	Basamento superiore per unità sovrapposte BASE 150				ZN
1 Set	Tetto				ZNPV

Sezioni di fornitura

N°	Larghezza	Altezza	Lunghezza	Peso
1	1.859	1.209	5.314	2.042
2	1.859	1.209	4.102	1.499
3	1.859	1.209	4.082	1.522

G.I. INDUSTRIAL HOLDING S.p.A.

Via Max Piccini, 11/13 - 33061 RIVIGNANO TEOR (UD) - ITALY

Tel. +39 0432 823011 - Fax +39 0432 773855 - www.novair.it - info@novair.it



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**

Data: **14/07/2020**

Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere: **Policlinico Modena**

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***

Posizione: **1**

Grandezza unit **CTA 128**

Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **10 / 10**

Elenco componenti con termini di consegna da definire

Componente / materiale / accessorio

Umidificatore a vapore
Ventilatore a girante libera
Inverter
Filtro assoluto
Filtro assoluto
Ventilatore a girante libera
Inverter
Filtro assoluto
Filtro assoluto

Descrizione

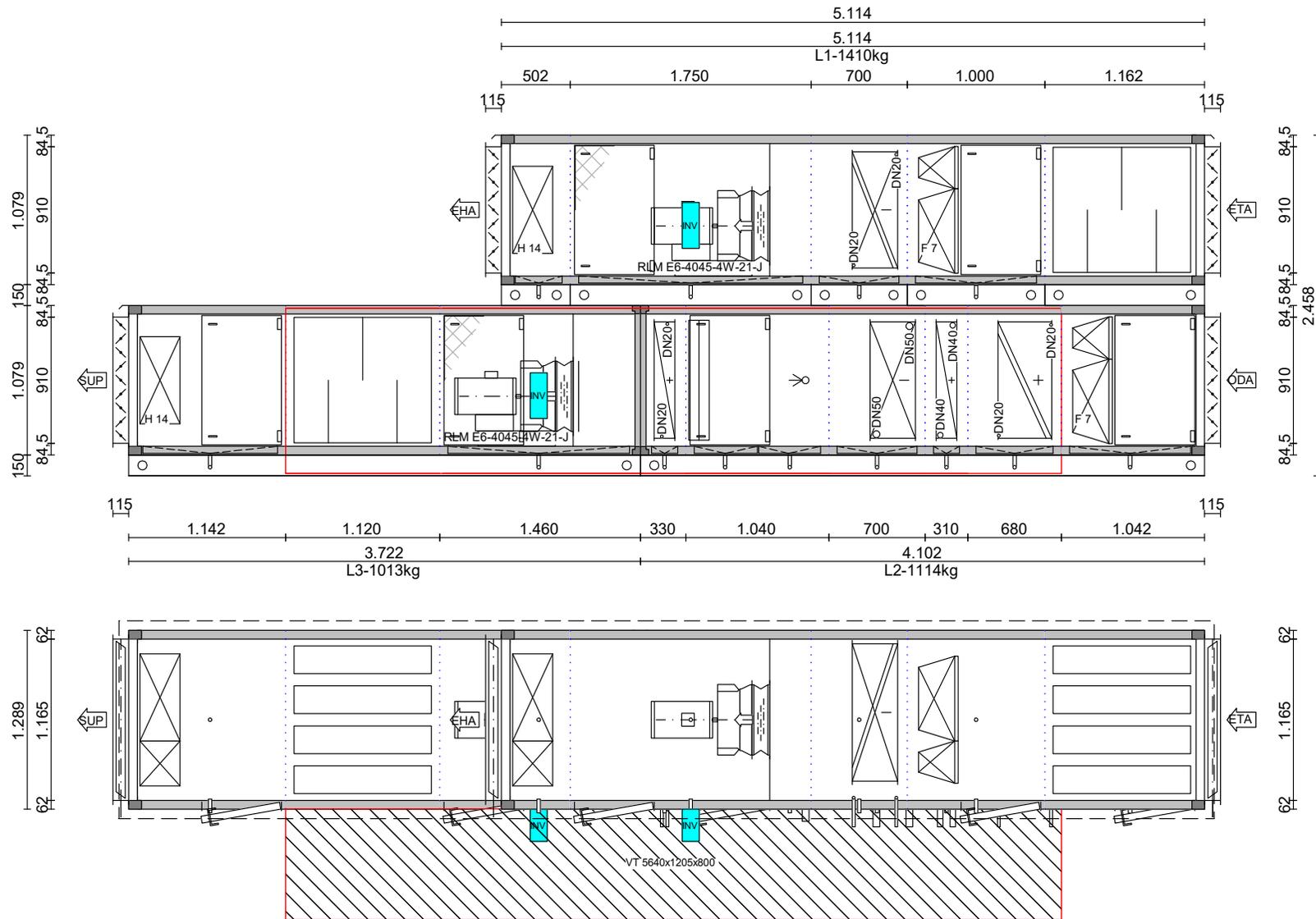
KT_60-400V - DI-1500
RLM E6-5663-4W-26-J
ACH580-01-026A-4+B056+J400
Materiale AISI 304
V-AF-H14-292
RLM E6-5663-4W-26-J
ACH580-01-026A-4+B056+J400
Materiale AISI 304
V-AF-H14-292

Perdita carpenteria a -400 Pa

L1(R)

Perdita carpenteria a +400 Pa

L2(R)



Mandata	CTA 67	P 61x50 TB S	RIPRESA	CTA 67	P 61x50 TB S
Portata aria	m ³ /h	7.000	Portata aria	m ³ /h	7.000
Pressione utile	Pa	600	Pressione utile	Pa	600
Pressione totale	Pa	1.653	Pressione totale	Pa	1.447
Potenza motore	kW	5,500	Potenza motore	kW	5,500
Tensione		400V/3/50Hz	Tensione		400V/3/50Hz
PHW-heating	kW	70,75	Energy rec. cool.	kW	45,99
PHW-heating	kW	26,24			
CHW-raffreddamento	kW	73,20			
Energy rec. heat.	kW	45,99			
Umidificazione	kg/h	27,00			

Progetto Nr.:	Ospedale Modena r02*
Cliente:	Tekno Service
Cantiere:	Policlinico Modena
Disegno:	UTA AC 03
Posizione:	2
Nr. sezioni:	3
Responsabile:	Federico Picciuolo
Data:	26/06/2020
Pagina:	#PAGETOPAGE
Scala	1:45





TRATTAMENTO ARIA

Agenzia Ratec
Via della Casa Buia, 4
40129 Bologna
ITALIA
Tel.:
Fax

Offerta **Ospedale Modena r02***
Dalla data **28/03/2020**
Progetto **Policlinico Modena**
Posizione **2**
Quantità **1**

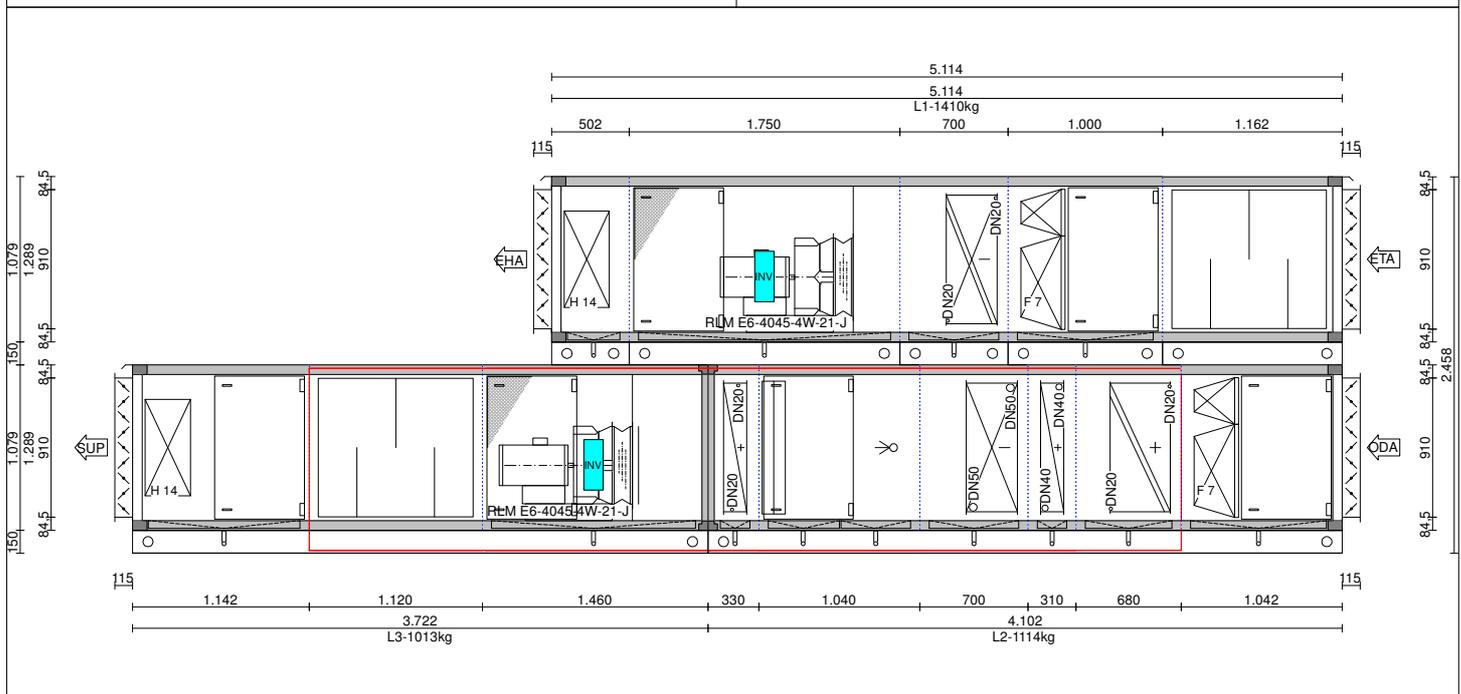
airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)



CO **UTA AC 03**
S/N **UTA AC 03**
Descrizione
Cliente: **Tekno Service**
Ufficio/Agente **Ratec srl**
Data di stampa **14/07/2020**

Serie **CTA**
Tipo unità **Unità combinata sovrapposta**
Installazione **Unità da esterno**
Calcolo classe energetica per condizioni bagnate

Altitudine [m] **0**
Peso specifico dell'aria [kg/m³] **1,20**
SFP interno [W/(m³/s)] **731**
Peso totale [kg] **~3.537**
Design winter outdoor temperature [°C] **-5,00**
Mixing ratio (RCA/SUP) [%]
ErP identification code **NRVU - BVU**



Aria di mandata

Definizione unità:		Versione Hygienic Sanix			
Grandezza unità	CTA 67	Spessore	Lana minerale	50 mm	
Portata aria [m³/h]	7.000	Lamiera interna	Acciaio Inox AISI 304	0,6 mm	
Pressione utile [Pa]	600	Lamiera esterna	Zn preverniciato	Bianco/Grigio 0,6 mm	
Pressione totale [Pa]	1.653	Profili	Alluminio		
Velocità aria [m/s]	1,75	Guide	Acciaio Inox AISI 304		
Classe DIN EN 13053	V2	Profilo	P 61x50 TB S	Nome MB	PL1 MW
Trasmittanza termica	T2	Perdita carpenteria a -400 Pa	L1(M)	Classe di stabilità meccanica	D1(M)
Classe ponte termico	TB2	Perdita carpenteria a +700 Pa	L1(M)	Bypass filtri	F9

G.I. INDUSTRIAL HOLDING S.p.A.
Via Max Piccini, 11/13 - 33061 RIVIGNANO TEOR (UD) - ITALY
Tel. +39 0432 823011 - Fax +39 0432 773855 - www.novair.it - info@novair.it



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**

Data: **14/07/2020**

Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere: **Policlinico Modena**

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***

Posizione: **2**

Grandezza unit **CTA 67**

Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **2 / 10**

Filtri		Aria di mandata	1.042 mm	4,93 m2	250 kg	166 Pa
Tipo	V-BF-F7-287	Lunghezza filtri [mm]	287			
Classe ISO 16890	ePM1 50%	Superficie filtro [m2]	36,00			
Classe EN 779	F7	N° per dimensioni	1 x V-BF-F7-287_592x592	592 x 592		
Pulito dP [Pa]	76		1 x V-BF-F7-287_287x592	592 x 287		
Sporco dP [Pa]	250		1 x V-BF-F7-287_287x592	592 x 287		
Perdita di carico applicata [Pa]	163	Efficienza energetica	A			
Portata aria [m³/h]	7.000	Produttore	Generic brand			
Estrazione filtro	Frontale	Porta incernierata con maniglie doppie		Dimensioni [mm] 600 x 955		
<u>Serranda:</u>				Dimensioni [mm] 1.165 x 910 x 115		
Azionamento:	Standard	Portata aria [m³/h]	7.000	Telaio	Alluminio	
Qtà di leve	1	Velocità aria [m/s]	1,83	Alette	Alluminio	
Coppia [Nm]	9	Perdita di carico [Pa]	3	Tipo	DP1	
Vasca condensa		Qualità	Acciaio Inox AISI 304		Connessione scarico	1 0/0"
1 Pz. Punto di misurazione pressione						

Batterie a circuito chiuso riscaldamento		Aria di mandata	680 mm	3,22 m2	237 kg	128 Pa
Portata aria [m³/h]	7.000	Tipo fluido	Glicole etilenico 20 %			
Velocità aria [m/s]	2,35	Portata acqua [l/s]	0,56			
Entrata aria [°C]	-5,0	Velocità fluido [m/s]	0,72			
Uscita aria [°C]	14,4	Ingresso acqua [°C]	19,3			
Potenza [kW]	46,0	Uscita acqua [°C]	-1,9			
Perdita di carico aria [Pa]	128	Perd. car. acqua [kPa]	42			
Rendimento [%]	72,0	WT Contenuto	36,200			
Cu-Al-Inox304 P60AC 11R-14T-985A-2.0pa 4C 3/4" (.11- .4- 1.5- T10		Materiali:				
Ranghi	11	Alette	Alluminio			
Circuiti	4	Ranghi	Rame			
Passo alette [mm]	2,0	Collettore	Rame			
Attacco entrata	DN 20	Telaio	Acciaio Inox AISI 304			
Attacco uscita	DN 20"	Geometria batteria	60			
Vasca condensa		Qualità	Acciaio Inox AISI 304		Connessione scarico	1 0/0"
1 Pz. Vano tecnico TC						



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**

Data: **14/07/2020**

Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere: **Policlinico Modena**

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***

Posizione: **2**

Grandezza unit **CTA 67**

Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **3 / 10**

Batteria di riscaldamento				Aria di mandata	310 mm	1,47 m2	109 kg	41 Pa
Portata aria [m³/h]	7.000			Tipo fluido	Acqua			
Velocità aria [m/s]	2,40			Portata acqua [l/s]	1,71			
Entrata aria [°C]	-5,0	Umidità [%]	80	Velocità fluido [m/s]	1,48			
Uscita aria [°C]	25,0	Umidità [%]	10	Ingresso acqua [°C]	50,0			
Potenza [kW]	70,8			Uscita acqua [°C]	40,0			
Perdita di carico aria [Pa]	41			Perd. car. acqua [kPa]	24			
Cu-Al-Inox304 P60AC 4R-14T-965A-2.5pa 6C 1 1/2" (.11- .4- 1.)				<u>Materiali:</u>				
Ranghi	4			Ranghi	Rame			
Circuiti	6			Alette	Alluminio			
Passo alette [mm]	2,5			Collettore	Rame			
Attacco entrata	1 1/2"			Telaio	Acciaio Inox AISI 304			
Attacco uscita	1 1/2"			Protezione alette	-			
Volume batteria [dm3]	16							
Numero collettori	1							
Vasca condensa		Qualità	Acciaio Inox AISI 304		Connessione scarico	1 0/0"		
1 Pz. Vano tecnico connesso al precedente TC								

Batteria di raffreddamento				Aria di mandata	700 mm	3,31 m2	214 kg	187 Pa
Portata aria [m³/h]	7.000			Tipo fluido	Acqua			
Velocità aria [m/s]	2,42			Portata acqua [l/s]	3,49			
Entrata aria [°C]	32,0	Umidità [%]	50	Velocità fluido [m/s]	1,40			
Uscita aria [°C]	14,0	Umidità [%]	100	Ingresso acqua [°C]	8,0			
Potenza totale [kW]	73,2			Uscita acqua [°C]	13,0			
Potenza sensibile [kW]	42,5			Perd. car. acqua [kPa]	26			
Perdita di carico aria [Pa]	187/84	(wet/dry)		Quantità acqua cond. [kg/h]	42			
				SHR	0,58			
Cu-Al-Inox304 P60AR 9R-14T-955A-2.5pa 13C 2" (.11- .4- 1.5)				<u>Materiali:</u>				
Ranghi	9			Ranghi	Rame			
Circuiti	13			Alette	Alluminio			
Passo alette [mm]	2,5			Collettore	Rame			
Attacco entrata	2 0/0"			Telaio	Acciaio Inox AISI 304			
Attacco uscita	2 0/0"			Protezione alette	-			
Volume batteria [dm3]	33							
Numero collettori	1							
Vasca condensa		Qualità	Acciaio Inox AISI 304		Connessione scarico	1 0/0"		
1 Pz. Vano tecnico connesso al precedente TC								



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**

Data: **14/07/2020**

Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere: **Policlinico Modena**

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***

Posizione: **2**

Grandezza unit **CTA 67**

Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **4 / 10**

Umidificatore a vapore		Aria di mandata	1.040 mm	4,92 m2	208 kg	11 Pa
KT_30-400V - DI-1000		Temperatura ingresso [°C]	22,00	Tensione [V]	3x400	
Numero rampe	1	Umidità ingresso [%]	20,0	Potenza nominale [kW]	22,500	
Lunghezza lancia [mm]	1.000,0	Umidità in uscita [%]	39,0	Umidificazione [kg/h]	27,00	
Porta incernierata con maniglie doppie			Dimensioni [mm]		600 x 955	
Vasca condensa	Qualità	Acciaio Inox AISI 304	Connessione scarico		1 0/0"	
Separatore di gocce	Modello 1P	Telaio Acciaio Inox AISI 304	Alette PPTV		11 Pa	
1 Pz. Vano tecnico connesso al precedente TC						

Batteria di riscaldamento		Aria di mandata	330 mm	1,57 m2	96 kg	21 Pa
Portata aria [m³/h]	7.000	Tipo fluido	Acqua			
Velocità aria [m/s]	2,35	Portata acqua [l/s]	0,64			
Entrata aria [°C]	14,0	Velocità fluido [m/s]	1,10			
Uscita aria [°C]	25,0	Ingresso acqua [°C]	50,0			
Potenza [kW]	26,2	Uscita acqua [°C]	40,0			
Perdita di carico aria [Pa]	21	Perd. car. acqua [kPa]	18			
Cu-AI-Inox304 P60AC 2R-14T-985A-2.5pa 3C 3/4" (.11- .4- 1.5)		<u>Materiali:</u>				
Ranghi	2	Ranghi	Rame			
Circuiti	3	Alette	Alluminio			
Passo alette [mm]	2,5	Collettore	Rame			
Attacco entrata	0 3/4"	Telaio	Acciaio Inox AISI 304			
Attacco uscita	0 3/4"	Protezione alette	-			
Volume batteria [dm3]	7					
Numero collettori	1					
Vasca condensa	Qualità	Acciaio Inox AISI 304	Connessione scarico		1 0/0"	
1 Pz. Vano tecnico connesso al precedente TC						



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**

Data: **14/07/2020**

Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere:

Policlinico Modena

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***

Posizione: **2**

Grandezza unit **CTA 67**

Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **5 / 10**

Ventilatore a girante libera		Aria di mandata		1.460 mm	6,91 m2	386 kg	0 Pa
Ventilatore	RLM E6-4045-4W-21-J	Motore	T2A 132S-4				
Fornitore	Nicotra/Gebhardt	Protezione	IP55				
Portata aria [m³/h]	7.000	Efficienza IE	IE2				
Pressione esterna [Pa]	600	Classe isolamento	F				
Perdite di carico interne [Pa]	972	Potenza [kW]	5,5				
Pressione statica totale [Pa]	1.572	Giri [1/min]	1.430				
Pressione dinamica [Pa]	54	Corrente [A]	11,04				
Aumento press. dinam. [Pa]	27	Tensione	3x400 V / 50 Hz				
Pressione totale [Pa]	1.653	Numero poli	4				
Potenza sonora	0,0 dB	Potenza assorbita [kW]	4,870				
Giri [1/min]	2.681	Ammortizzatori in gomma					
Potenza all'asse [kW]	4,140	Pos. 1	1x01 0806-A	Pos. 3	1x01 0806-A		
Rendimento %	78	Pos. 2	1x01 0806-A	Pos. 4	1x01 0806-A		
ErP efficienza nel ottimale	67,8						
Codice	NiGeb_RLM E6-4045-4W-21-J						
Potenza sonora del vent. in banda d'ottava		Punto di lavoro [Hz]	93,0				
Okt. Frq. [Hz]	63 125 250 500 1000 2000 4000 8000	Massima frequenza [Hz]	100,0				
Aspirazione	75,0 81,0 83,0 77,0 75,0 76,0 75,0 70,0	Potenza assorbita [kW]	4,6				
Uscita	75,0 80,0 80,0 78,0 81,0 83,0 80,0 73,0	SFP [W/(m3/s)]	2.289 SFP3				
Livello di potenza sonora [dB (A)]	87,6						
Potenza sonora [dB]	0,0						
1 Pz. Punto di misurazione pressione							
Porta incernierata con maniglie doppie		Dimensioni [mm]		600 x 955			
1 Pz. Micro Switch							
Rete di protezione su porta di accesso - AISI 304							
Apertura L		Dimensioni [mm]		507 x 507			
Vasca condensa		Qualità	Acciaio Inox AISI 304			Connessione scarico	1 0/0"
<u>Inverter</u>							
Fornitore	ABB	Tensione [V]	3x400	Fissato a bordo macchina		No	
Descrizione	ACH580-01-12A7-4+B056+J400	Capacità motore massima [kW]	5,500	Cablaggio inverter al motore		No	
Tipo	ABB ACH580 IP55	Corrente [A]	12,60	Frequenza [Hz]		50	
Quantità	1	NOTA: Inverter non programmato		Protezione		IP55	
1 Pz. Vano tecnico connesso al precedente TC							
Silenziatore		Aria di mandata		1.120 mm	5,3 m2	311 kg	16 Pa
Tipo setto	DLF	Lunghezza setto 1 [mm]	1.000	Frq. [Hz]	63 125 250 500 1000 2000 4000 8000		
Portata aria [m³/h]	7.000	N° setti fonoassorbenti	4	Abs [dB]	6,0 10,0 19,0 19,0 33,0 31,0 22,0 15,0		
Telaio	304	Spessore setti [mm]	200	Tipo setto	Protezione nylon+lamiera forata		
1 Pz. Vano tecnico connesso al precedente TC							



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**Data: **14/07/2020**Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere: **Policlinico Modena**

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***Posizione: **2**Grandezza unit **CTA 67**Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **6 / 10**

Filtri		Aria di mandata	1.142 mm	5,41 m2	316 kg	402 Pa
Produttore	Generic brand	Profondità [mm]	292			
Tipo	V-AF-H14-292	Superficie filtro [m2]	56,00			
Classe	H14	N° per dimensioni	1 x V-AF-H14-292_610x610	610 x 610		
Pulito dP [Pa]	347		1 x V-AF-H14-292_305x610	610 x 305		
Sporco dP [Pa]	450	Efficienza energetica	N/A			
Perdita di carico ap	399					
Portata aria [m³/h]	7.000	3,48 m/s				
Estrazione filtro	Frontale					
Porta incernierata con maniglie doppie		Dimensioni [mm]	600 x 955			
<u>Serranda:</u>		Dimensioni [mm]	1.165 x 910 x 115			
Azionamento:	Standard	Portata aria [m³/h]	7.000	Telaio	Alluminio	
Qtà di leve	1	Velocità aria [m/s]	1,83	Alette	Alluminio	
Coppia [Nm]	9	Perdita di carico [Pa]	3	Tipo	DP1	
Vasca condensa	Qualità	Acciaio Inox AISI 304		Connessione scarico	1 0/0"	
1 Pz.	Punto di misurazione pressione					

Calcolo rumorosità

Frq. [Hz]	Potenza sonora [dB]								Somma [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Aspirazione	74,0	73,0	77,0	66,0	57,0	51,0	46,0	44,0	70,0
Uscita	69,0	67,0	57,0	46,1	42,1	43,0	46,0	40,0	55,2
Carpenteria									7,0

Frq. [Hz]	Livello di pressione sonora [dB]								Somma [dB(A)]	Punto di misura a 1 m	Distanza
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Aspirazione	66,1	65,1	69,1	58,1	49,1	43,1	38,1	36,1	62,1		
Uscita	61,1	59,1	49,1	38,2	34,2	35,1	38,1	32,1	47,3		
Carpenteria									7,0		

Aria di espulsione

Definizione unità:				Versione Hygienic Sanix			
Grandezza unità	CTA 67	Spessore	Lana minerale	50 mm			
Portata aria [m³/h]	7.000	Lunghezza [mm]	Acciaio Inox AISI 304	0,6 mm			
Pressione utile [Pa]	600	Larghezza [mm]	Zn preverniciato	Bianco/Grigio 0,6 mm			
Pressione totale [Pa]	1.447	Altezza [mm]	Alluminio				
Velocità aria [m/s]	1,75	Peso [kg]	Acciaio Inox AISI 304				
Classe DIN EN 13053	V2		P 61x50 TB S	Nome MB	PL1 MW		
Trasmittanza termica	T2	Perdita carpenteria a -400 Pa	L1(M)	Classe di stabilità meccanica	D1(M)		
Classe ponte termico	TB2	Perdita carpenteria a +700 Pa	L1(M)	Bypass filtri	F9		

G.I. INDUSTRIAL HOLDING S.p.A.

Via Max Piccini, 11/13 - 33061 RIVIGNANO TEOR (UD) - ITALY

Tel. +39 0432 823011 - Fax +39 0432 773855 - www.novair.it - info@novair.it



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**

Data: **14/07/2020**

Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere:

Policlinico Modena

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***

Posizione: **2**

Grandezza unit **CTA 67**

Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **7 / 10**

Silenziatore				Aria di espulsione				1.162 mm	5,51 m ²	363 kg	19 Pa	
Tipo setto	DLF	Lunghezza setto 1 [mm]	1.000	Frq. [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Portata aria [m ³ /h]	7.000	N° setti fonoassorbenti	4	Abs [dB]	6,0	10,0	19,0	19,0	33,0	31,0	22,0	15,0
Telaio	304	Spessore setti [mm]	200	Tipo setto	Protezione nylon+lamiera forata							
<u>Serranda:</u>				Dimensioni [mm]				1.165 x 910 x 115				
Azionamento:	Standard	Portata aria [m ³ /h]	7.000	Telaio	Alluminio							
Qtà di leve	1	Velocità aria [m/s]	1,83	Alette	Alluminio							
Coppia [Nm]	9	Perdita di carico [Pa]	3	Tipo	DP1							

Filtri				Aria di espulsione				1.000 mm	4,74 m ²	199 kg	163 Pa
Tipo	V-BF-F7-287			Lunghezza filtri [mm]	287						
Classe ISO 16890	ePM1 50%			Superficie filtro [m ²]	36,00						
Classe EN 779	F7			N° per dimensioni	1 x V-BF-F7-287_592x592		592 x 592				
Pulito dP [Pa]	76				1 x V-BF-F7-287_287x592		592 x 287				
Sporco dP [Pa]	250				1 x V-BF-F7-287_287x592		592 x 287				
Perdita di carico applicata [Pa]	163			Efficienza energetica	A						
Portata aria [m ³ /h]	7.000	2,82 m/s		Produttore	Generic brand						
Estrazione filtro	Frontale			Porta incernierata con maniglie doppie							
				Dimensioni [mm]				600 x 955			
Vasca condensa		Qualità	Acciaio Inox AISI 304				Connessione scarico		1 0/0"		
1 Pz.		Punto di misurazione pressione									

Batterie a circuito chiuso raffreddamento				Aria di espulsione				700 mm	3,31 m ²	232 kg	182 Pa
Portata aria [m ³ /h]	7.000			Tipo fluido	Glicole etilenico 20 %						
Velocità aria [m/s]	2,35			Portata acqua [l/s]	0,56						
Entrata aria [°C]	22,0	Umidità [%]	50	Velocità fluido [m/s]	0,72						
Uscita aria [°C]	7,4	Umidità [%]	100	Ingresso acqua [°C]	-1,9						
Potenza [kW]	46,0			Uscita acqua [°C]	19,3						
Air press. drops [Pa]	182			Perd. car. acqua [kPa]	39						
Rendimento [%]	72,0			Quantità acqua cond.	0 kg/h						
Cu-Al-Inox304 P60AR 10R-14T-985A-2.0pa 4C 3/4" (.11- .4- 1.5- T10				Materiali:							
Ranghi	10			Alette	Alluminio						
Circuiti	4			Ranghi	Rame						
Passo alette [mm]	2,0			Collettore	Rame						
Attacco entrata	DN 20			Telaio	Acciaio Inox AISI 304						
Attacco uscita	DN 20			Geometria batteria	60						
Volume batteria [dm ³]	0										
Numero collettori	?										
Vasca condensa		Qualità	Acciaio Inox AISI 304				Connessione scarico		1 0/0"		



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**

Data: **14/07/2020**

Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere:

Policlinico Modena

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***

Posizione: **2**

Grandezza unit **CTA 67**

Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **8 / 10**

Ventilatore a girante libera		Aria di espulsione		1.750 mm	8,29 m2	423 kg	0 Pa
Ventilatore	RLM E6-4045-4W-21-J	Motore	T2A 132S-4				
Fornitore	Nicotra/Gebhardt	Protezione	IP55				
Portata aria [m³/h]	7.000	Efficienza IE	IE2				
Pressione esterna [Pa]	600	Classe isolamento	F				
Perdite di carico interne [Pa]	766	Potenza [kW]	5,5				
Pressione statica totale [Pa]	1.366	Giri [1/min]	1.430				
Pressione dinamica [Pa]	54	Corrente [A]	11,04				
Aumento press. dinam. [Pa]	27	Tensione	3x400 V / 50 Hz				
Pressione totale [Pa]	1.447	Numero poli	4				
Potenza sonora	0,0 dB	Potenza assorbita [kW]	4,220				
Giri [1/min]	2.551	Ammortizzatori in gomma					
Potenza all'asse [kW]	3,560	Pos. 1	1x01 0806-A	Pos. 3	1x01 0806-A		
Rendimento %	79	Pos. 2	1x01 0806-A	Pos. 4	1x01 0806-A		
ErP efficienza nel ottimale	67,8						
Codice	NiGeb_RLM E6-4045-4W-21-J						
Potenza sonora del vent. in banda d'ottava		Punto di lavoro [Hz]	89,0				
Okt. Frq. [Hz]	63 125 250 500 1000 2000 4000 8000	Massima frequenza [Hz]	100,0				
Aspirazione	74,0 80,0 82,0 76,0 74,0 75,0 74,0 69,0	Potenza assorbita [kW]	4,0				
Uscita	74,0 79,0 79,0 77,0 80,0 82,0 79,0 72,0	SFP [W/(m3/s)]	2.006 SFP2				
Livello di potenza sonora [dB (A)]	86,6						
Potenza sonora [dB]	0,0						
1 Pz. Punto di misurazione pressione							
Porta incernierata con maniglie doppie		Dimensioni [mm]	600 x 955				
1 Pz. Micro Switch							
Rete di protezione su porta di accesso - AISI 304							
Apertura	L	Dimensioni [mm]	507 x 507				
Vasca condensa	Qualità	Acciaio Inox AISI 304	Connessione scarico		1 0/0"		
<u>Inverter</u>							
Fornitore	ABB	Tensione [V]	3x400	Fissato a bordo macchina	No		
Descrizione	ACH580-01-12A7-4+B056+J400	Capacità motore massima [kW]	5,500	Cablaggio inverter al motore	No		
Tipo	ABB ACH580 IP55	Corrente [A]	12,60	Frequenza [Hz]	50		
Quantità	1	NOTA: Inverter non programmato		Protezione	IP55		



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**Data: **14/07/2020**Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere: **Policlinico Modena**

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***Posizione: **2**Grandezza unit **CTA 67**Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **9 / 10**

Filtri		Aria di espulsione	502 mm	2,38 m2	193 kg	402 Pa
Produttore	Generic brand	Profondità [mm]	292			
Tipo	V-AF-H14-292	Superficie filtro [m2]	56,00			
Classe	H14	N° per dimensioni	1 x V-AF-H14-292_610x610	610 x 610		
Pulito dP [Pa]	347		1 x V-AF-H14-292_305x610	610 x 305		
Sporco dP [Pa]	450	Efficienza energetica	N/A			
Perdita di carico ap	399					
Portata aria [m³/h]	7.000	3,48 m/s				
Estrazione filtro	Frontale					
<u>Serranda:</u>		Dimensioni [mm]	1.165 x 910 x 115			
Azionamento:	Standard	Portata aria [m³/h]	7.000	Telaio	Alluminio	
Qtà di leve	1	Velocità aria [m/s]	1,83	Alette	Alluminio	
Coppia [Nm]	9	Perdita di carico [Pa]	3	Tipo	DP1	
Vasca condensa	Qualità	Acciaio Inox AISI 304	Connessione scarico	1 0/0"		
1 Pz.	Punto di misurazione pressione					

Calcolo rumorosità

Frq. [Hz]	Potenza sonora [dB]								Somma [dB(A)]	Punto di misura a 1 m	Distanza
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Aspirazione	67,0	65,0	60,0	43,1	31,0	29,6	34,1	33,1	53,9		
Uscita	74,0	76,0	75,0	72,0	74,0	73,0	67,0	54,0	78,5		
Carpenteria									7,0		
Frq. [Hz]	Livello di pressione sonora [dB]								Somma [dB(A)]	Punto di misura a 1 m	Distanza
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Aspirazione	59,1	57,1	52,1	35,2	23,1	21,7	26,2	25,2	46,0		
Uscita	66,1	68,1	67,1	64,1	66,1	65,1	59,1	46,1	70,6		
Carpenteria									7,0		

Basamento

Foro per cinghie gru [mm]

BASE**65,0**

Materiale

Ferro zincato

Altezza [mm]

150,0

Isolato

No

Saldato

No**1 Set Basamento superiore per unità sovrapposte BASE 150****ZN****1 Set Tetto****ZNPV**Sezioni di fornitura

N°	Larghezza	Altezza	Lunghezza	Peso
1	1.289	1.079	5.114	1.410
2	1.289	1.079	4.102	1.114
3	1.289	1.079	3.722	1.013

G.I. INDUSTRIAL HOLDING S.p.A.

Via Max Piccini, 11/13 - 33061 RIVIGNANO TEOR (UD) - ITALY

Tel. +39 0432 823011 - Fax +39 0432 773855 - www.novair.it - info@novair.it



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**

Data: **14/07/2020**

Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere:

Policlinico Modena

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***

Posizione: **2**

Grandezza unit **CTA 67**

Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **10 / 10**

Elenco componenti con termini di consegna da definire

Componente / materiale / accessorio

Umidificatore a vapore
Ventilatore a girante libera
Inverter
Filtro assoluto
Filtro assoluto
Ventilatore a girante libera
Inverter
Filtro assoluto
Filtro assoluto

Descrizione

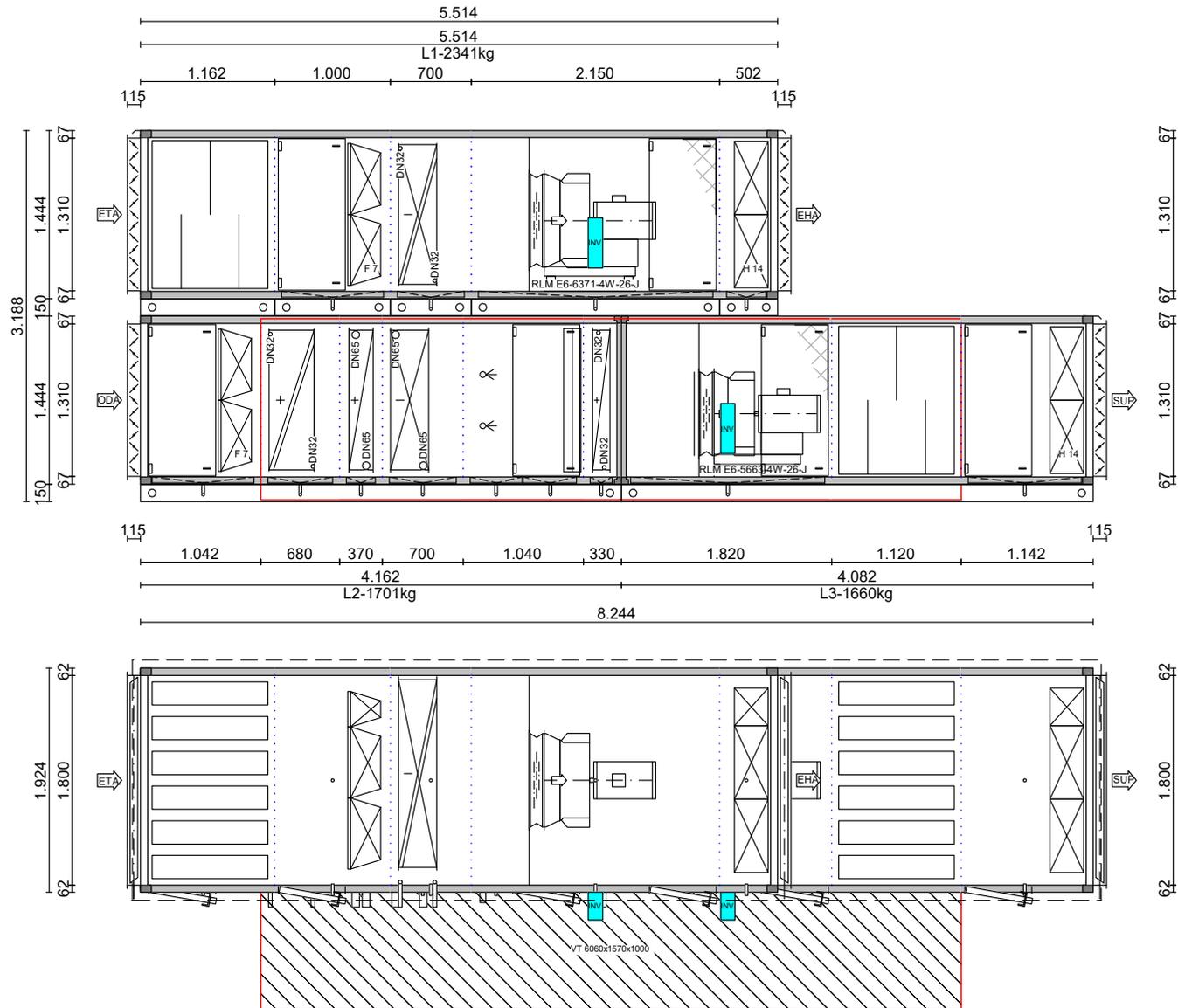
KT_30-400V - DI-1000
RLM E6-4045-4W-21-J
ACH580-01-12A7-4+B056+J400
Materiale AISI 304
V-AF-H14-292
RLM E6-4045-4W-21-J
ACH580-01-12A7-4+B056+J400
Materiale AISI 304
V-AF-H14-292

Perdita carpenteria a -400 Pa

L1(R)

Perdita carpenteria a +400 Pa

L2(R)



Mandata	CTA 168	P 61x50 TB S	RIPRESA	CTA 168	P 61x50 TB S
Portata aria	m ³ /h	16.000	Portata aria	m ³ /h	16.000
Pressione utile	Pa	600	Pressione utile	Pa	600
Pressione totale	Pa	1.602	Pressione totale	Pa	1.365
Potenza motore	kW	11,000	Potenza motore	kW	11,000
Tensione		400V/3/50Hz	Tensione		400V/3/50Hz
PHW-heating	kW	161,72	Energy rec. cool.	kW	103,70
PHW-heating	kW	59,97			
CHW-raffreddamento	kW	167,31			
Energy rec. heat.	kW	103,70			
Umidificazione	kg/h	60,00			

Progetto Nr.:	Ospedale Modena r02*
Cliente:	Tekno Service
Cantiere:	Policlinico Modena
Disegno:	UTA AC 02
Posizione:	3
Nr. sezioni:	3
Responsabile:	Federico Picciuolo
Data:	26/06/2020
Pagina:	#PAGETOPAGE
Scala:	1:57





TRATTAMENTO ARIA

Agenzia Ratec
Via della Casa Buia, 4
40129 Bologna
ITALIA
Tel.:
Fax

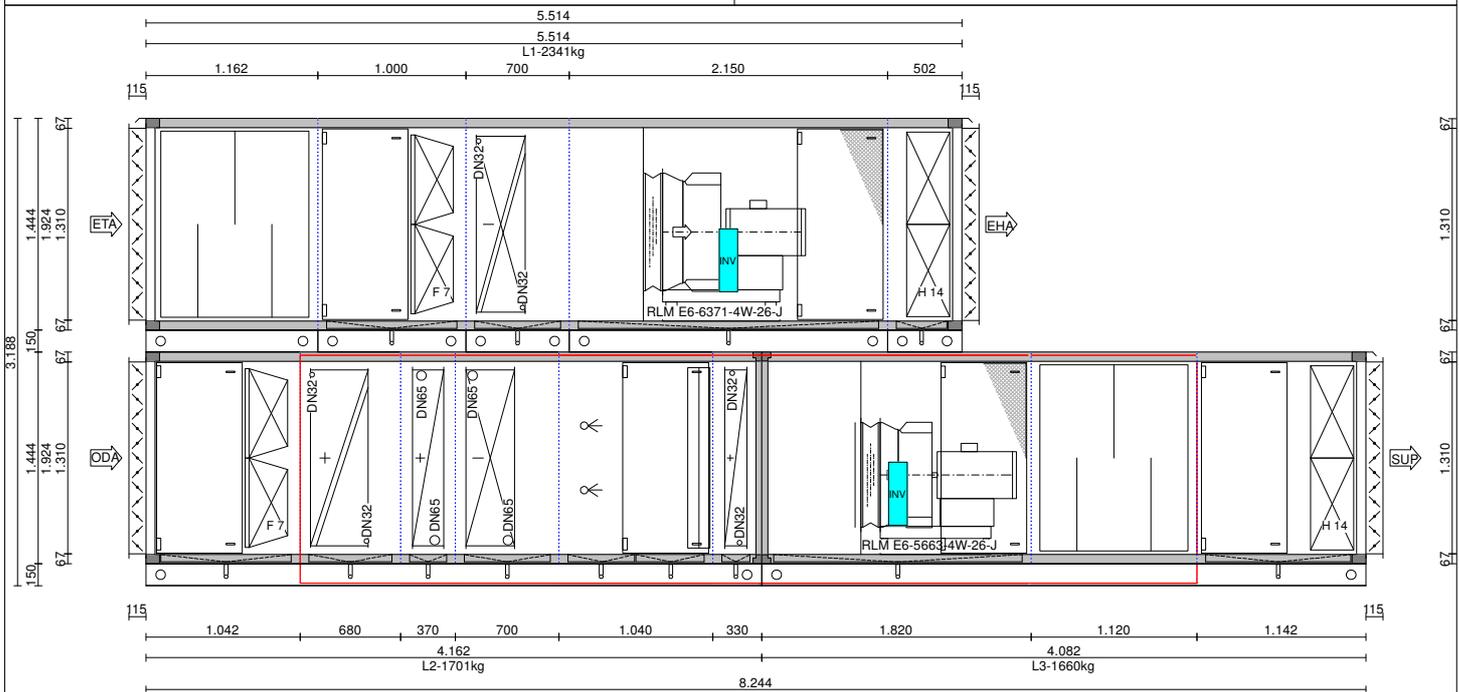
Offerta **Ospedale Modena r02***
Dalla data **28/03/2020**
Progetto **Policlinico Modena**
Posizione **3**
Quantità **1**

CO **UTA AC 02**
S/N **UTA AC 02**
Descrizione
Cliente: **Tekno Service**
Ufficio/Agente **Ratec srl**
Data di stampa **14/07/2020**

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)



Serie	CTA	Altitudine [m]	0
Tipo unità	Unità combinata sovrapposta	Peso specifico dell'aria [kg/m³]	1,20
Installazione	Unità da esterno	SFP interno [W/(m³/s)]	689
<i>Calcolo classe energetica per condizioni bagnate</i>		Peso totale [kg]	~5.704
		Design winter outdoor temperature [°C]	-5,00
		Mixing ratio (RCA/SUP) [%]	
		ErP identification code	NRVU - BVU



Aria di mandata

Definizione unità:		Versione Hygienic Sanix			
Grandezza unità	CTA 168	Spessore	Lana minerale	50 mm	
Portata aria [m³/h]	16.000	Lamiera interna	Acciaio Inox AISI 304	0,6 mm	
Pressione utile [Pa]	600	Lamiera esterna	Zn preverniciato	Bianco/Grigio 0,6 mm	
Pressione totale [Pa]	1.602	Profili	Alluminio		
Velocità aria [m/s]	1,87	Guide	Acciaio Inox AISI 304		
Classe DIN EN 13053	V3	Profilo	P 61x50 TB S	Nome MB	PL1 MW
Trasmittanza termica	T2	Perdita carpenteria a -400 Pa	L1(M)	Classe di stabilità meccanica	D1(M)
Classe ponte termico	TB2	Perdita carpenteria a +700 Pa	L1(M)	Bypass filtri	F9



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**Data: **14/07/2020**Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere: **Policlinico Modena**

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***Posizione: **3**Grandezza unit **CTA 168**Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **2 / 10**

Filtri		Aria di mandata		1,042 mm	7,01 m2	363 kg	165 Pa
Tipo	V-BF-F7-287	Lunghezza filtri [mm]	287				
Classe ISO 16890	ePM1 50%	Superficie filtro [m2]	90,00				
Classe EN 779	F7	N° per dimensioni	4 x V-BF-F7-287_592x592	592 x 592			
Pulito dP [Pa]	73		2 x V-BF-F7-287_287x592	592 x 287			
Sporco dP [Pa]	250	Efficienza energetica	A				
Perdita di carico applicata [Pa]	162	Produttore	Generic brand				
Portata aria [m³/h]	16.000	2,55 m/s					
Estrazione filtro	Frontale						
Porta incernierata con maniglie doppie		Dimensioni [mm]		600 x 1.320			
<u>Serranda:</u>		Dimensioni [mm]		1.800 x 1.310 x 115			
Azionamento:	Standard	Portata aria [m³/h]	16.000	Telaio	Alluminio		
Qtà di leve	1	Velocità aria [m/s]	1,88	Alette	Alluminio		
Coppia [Nm]	19	Perdita di carico [Pa]	3	Tipo	DP1		
Vasca condensa		Qualità	Acciaio Inox AISI 304		Connessione scarico	1 0/0"	
1 Pz. Punto di misurazione pressione							

Batterie a circuito chiuso riscaldamento		Aria di mandata		680 mm	4,58 m2	381 kg	124 Pa
Portata aria [m³/h]	16.000	Tipo fluido	Glicole etilenico 20 %				
Velocità aria [m/s]	2,31	Portata acqua [l/s]	1,21				
Entrata aria [°C]	-5,0	Velocità fluido [m/s]	0,70				
Uscita aria [°C]	14,2	Ingresso acqua [°C]	19,7				
Potenza [kW]	103,7	Uscita acqua [°C]	-2,4				
Perdita di carico aria [Pa]	124	Perd. car. acqua [kPa]	40				
Rendimento [%]	71,0	WT Contenuto	79,600				
Cu-Al-Inox304 P60AC 11R-20T-1605A-2.0pa 9C 1 1/4" (.11- .4- 1.5-		Materiali:					
Ranghi	11	Alette	Alluminio				
Circuiti	9	Ranghi	Rame				
Passo alette [mm]	2,0	Collettore	Rame				
Attacco entrata	DN 32	Telaio	Acciaio Inox AISI 304				
Attacco uscita	DN 32"	Geometria batteria	60				
Vasca condensa		Qualità	Acciaio Inox AISI 304		Connessione scarico	1 0/0"	
1 Pz. Vano tecnico TC							



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**

Data: **14/07/2020**

Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere:

Policlinico Modena

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***

Posizione: **3**

Grandezza unit **CTA 168**

Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **3 / 10**

Batteria di riscaldamento				Aria di mandata	370 mm	2,49 m2	189 kg	40 Pa
Portata aria [m³/h]	16.000			Tipo fluido	Acqua			
Velocità aria [m/s]	2,35			Portata acqua [l/s]	3,91			
Entrata aria [°C]	-5,0	Umidità [%]	80	Velocità fluido [m/s]	1,02			
Uscita aria [°C]	25,0	Umidità [%]	10	Ingresso acqua [°C]	50,0			
Potenza [kW]	161,7			Uscita acqua [°C]	40,0			
Perdita di carico aria [Pa]	40			Perd. car. acqua [kPa]	9			
Cu-Al-Inox304 P60AC 4R-20T-1575A-2.5pa 20C 2 1/2" (.11- .4-				<u>Materiali:</u>				
Ranghi	4			Ranghi	Rame			
Circuiti	20			Alette	Alluminio			
Passo alette [mm]	2,5			Collettore	Rame			
Attacco entrata	2 1/2"			Telaio	Acciaio Inox AISI 304			
Attacco uscita	2 1/2"			Protezione alette	-			
Volume batteria [dm3]	38							
Numero collettori	1							
Vasca condensa		Qualità	Acciaio Inox AISI 304		Connessione scarico	1 0/0"		
1 Pz. Vano tecnico connesso al precedente TC								

Batteria di raffreddamento				Aria di mandata	700 mm	4,72 m2	339 kg	178 Pa
Portata aria [m³/h]	16.000			Tipo fluido	Acqua			
Velocità aria [m/s]	2,35			Portata acqua [l/s]	7,98			
Entrata aria [°C]	32,0	Umidità [%]	50	Velocità fluido [m/s]	1,38			
Uscita aria [°C]	14,0	Umidità [%]	100	Ingresso acqua [°C]	8,0			
Potenza totale [kW]	167,3			Uscita acqua [°C]	13,0			
Potenza sensibile [kW]	97,0			Perd. car. acqua [kPa]	28			
Perdita di carico aria [Pa]	178/80	(wet/dry)		Quantità acqua cond. [kg/h]	97			
				SHR	0,58			
Cu-Al-Inox304 P60AR 9R-20T-1575A-2.5pa 30C 2 1/2" (.11- .4-				<u>Materiali:</u>				
Ranghi	9			Ranghi	Rame			
Circuiti	30			Alette	Alluminio			
Passo alette [mm]	2,5			Collettore	Rame			
Attacco entrata	2 1/2"			Telaio	Acciaio Inox AISI 304			
Attacco uscita	2 1/2"			Protezione alette	-			
Volume batteria [dm3]	73							
Numero collettori	1							
Vasca condensa		Qualità	Acciaio Inox AISI 304		Connessione scarico	1 0/0"		
1 Pz. Vano tecnico connesso al precedente TC								



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**

Data: **14/07/2020**

Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere: **Policlinico Modena**

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***

Posizione: **3**

Grandezza unit **CTA 168**

Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **4 / 10**

Umidificatore a vapore		Aria di mandata		1.040 mm	7 m2	290 kg	12 Pa
KT_60-400V - DI-1500		Temperatura ingresso [°C]		22,00	Tensione [V]		3x400
Numero rampe	2	Umidità ingresso [%]		20,0	Potenza nominale [kW]		45,000
Lunghezza lancia [mm]	1.500,0	Umidità in uscita [%]		39,0	Umidificazione [kg/h]		60,00
Porta incernierata con maniglie doppie				Dimensioni [mm]		600 x 1.320	
Vasca condensa		Qualità Acciaio Inox AISI 304		Connessione scarico		1 0/0"	
Separatore di gocce	Modello 1P	Telaio Acciaio Inox AISI 304		Alette PPTV		12 Pa	
1 Pz. Vano tecnico connesso al precedente TC							

Batteria di riscaldamento		Aria di mandata		330 mm	2,22 m2	139 kg	20 Pa
Portata aria [m³/h]	16.000	Tipo fluido		Acqua			
Velocità aria [m/s]	2,31	Portata acqua [l/s]		1,45			
Entrata aria [°C]	14,0	Umidità [%]	80	Velocità fluido [m/s]		1,08	
Uscita aria [°C]	25,0	Umidità [%]	40	Ingresso acqua [°C]		50,0	
Potenza [kW]	60,0	Uscita acqua [°C]		40,0			
Perdita di carico aria [Pa]	20	Perd. car. acqua [kPa]		15			
Cu-AI-Inox304 P60AC 2R-20T-1605A-2.5pa 7C 1 1/4" (.11- .4-				<u>Materiali:</u>			
Ranghi	2	Ranghi		Rame			
Circuiti	7	Alette		Alluminio			
Passo alette [mm]	2,5	Collettore		Rame			
Attacco entrata	1 1/4"	Telaio		Acciaio Inox AISI 304			
Attacco uscita	1 1/4"	Protezione alette		-			
Volume batteria [dm3]	17						
Numero collettori	1						
Vasca condensa		Qualità Acciaio Inox AISI 304		Connessione scarico		1 0/0"	
1 Pz. Vano tecnico connesso al precedente TC							



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**

Data: **14/07/2020**

Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere:

Policlinico Modena

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***

Posizione: **3**

Grandezza unit **CTA 168**

Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **5 / 10**

Ventilatore a girante libera Aria di mandata **1.820 mm** **12,26 m2** **700 kg** **0 Pa**

Ventilatore	RLM E6-5663-4W-26-J	Motore	T2A 160M-4
Fornitore	Nicotra/Gebhardt	Protezione	IP55
Portata aria [m³/h]	16.000	Efficienza IE	IE2
Pressione esterna [Pa]	600	Classe isolamento	F
Perdite di carico interne [Pa]	894	Potenza [kW]	11,0
Pressione statica totale [Pa]	1.494	Giri [1/min]	1.440
Pressione dinamica [Pa]	72	Corrente [A]	19,43
Aumento press. dinam. [Pa]	36	Tensione	3x400 V / 50 Hz
Pressione totale [Pa]	1.602	Numero poli	4
Potenza sonora	0,0 dB	Potenza assorbita [kW]	10,100
Giri [1/min]	1.963	Ammortizzatori in gomma	
Potenza all'asse [kW]	8,860	Pos. 1	1x02 0606-A
Rendimento %	80	Pos. 3	1x02 0806-A
ErP efficienza nel ottimale	69,7	Pos. 2	1x02 0606-A
Codice	NiGeb_RLM E6-5663-4W-26-J	Pos. 4	1x02 0806-A

Potenza sonora del vent. in banda d'ottava	Punto di lavoro [Hz]	68,0
Okt. Frq. [Hz] 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000	Massima frequenza [Hz]	71,0
Aspirazione 81,0 87,0 84,0 81,0 79,0 77,0 75,0 72,0	Potenza assorbita [kW]	9,6
Uscita 84,0 89,0 85,0 85,0 85,0 82,0 80,0 77,0	SFP [W/(m3/s)]	2.093 SFP3
Livello di potenza sonora [dB (A)]		89,6
Potenza sonora [dB]		0,0

1 Pz. Punto di misurazione pressione

Porta incernierata con maniglie doppie	Dimensioni [mm]	600 x 1.320
--	-----------------	--------------------

1 Pz. Micro Switch

Rete di protezione su porta di accesso - AISI 304

Apertura	L	Dimensioni [mm]	715 x 715
----------	----------	-----------------	------------------

Vasca condensa Qualità **Acciaio Inox AISI 304** Connessione scarico **1 0/0"**

<u>Inverter</u>					
Fornitore	ABB	Tensione [V]	3x400	Fissato a bordo macchina	No
Descrizione	ACH580-01-026A-4+B056+J400	Capacità motore massima [kW]	11,000	Cablaggio inverter al motore	No
Tipo	ABB ACH580 IP55	Corrente [A]	25,00	Frequenza [Hz]	50
Quantità	1	NOTA: Inverter non programmato		Protezione	IP55

1 Pz. Vano tecnico connesso al precedente TC

Silenziatore Aria di mandata **1.120 mm** **7,54 m2** **456 kg** **14 Pa**

Tipo setto	DLF	Lunghezza setto 1 [mm]	1.000	Frq. [Hz]	63 125 250 500 1000 2000 4000 8000
Portata aria [m³/h]	16.000	N° setti fonoassorbenti	6	Abs [dB]	5,0 10,0 18,0 18,0 33,0 30,0 20,0 14,0
Telaio	304	Spessore setti [mm]	200	Tipo setto	Protezione nylon+lamiera forata

1 Pz. Vano tecnico connesso al precedente TC



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**Data: **14/07/2020**Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere:

Policlinico Modena

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***Posizione: **3**Grandezza unit **CTA 168**Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **6 / 10**

Filtri		Aria di mandata	1.142 mm	7,7 m2	504 kg	341 Pa
Produttore	Generic brand	Profondità [mm]	292			
Tipo	V-AF-H14-292	Superficie filtro [m2]	192,00			
Classe	H14	N° per dimensioni	4 x V-AF-H14-292_610x610	610 x 610		
Pulito dP [Pa]	225		2 x V-AF-H14-292_305x610	610 x 305		
Sporco dP [Pa]	450	Efficienza energetica	N/A			
Perdita di carico ap	338					
Portata aria [m³/h]	16.000	2,39 m/s				
Estrazione filtro	Frontale					
Porta incernierata con maniglie doppie		Dimensioni [mm]	600 x 1.320			
<u>Serranda:</u>		Dimensioni [mm]	1.800 x 1.310 x 115			
Azionamento:	Standard	Portata aria [m³/h]	16.000	Telaio	Alluminio	
Qtà di leve	1	Velocità aria [m/s]	1,88	Alette	Alluminio	
Coppia [Nm]	19	Perdita di carico [Pa]	3	Tipo	DP1	
Vasca condensa	Qualità	Acciaio Inox AISI 304		Connessione scarico	1 0/0"	
1 Pz.	Punto di misurazione pressione					

Calcolo rumosità

Frq. [Hz]	Potenza sonora [dB]								Somma [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Aspirazione	80,0	79,0	78,0	70,0	61,0	52,0	46,0	46,0	72,4
Uscita	79,0	76,0	63,0	54,0	46,1	43,1	48,0	45,0	62,4
Carpenteria									7,0

Frq. [Hz]	Livello di pressione sonora [dB]								Somma [dB(A)]	Punto di misura a 1 m	Distanza
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Aspirazione	72,1	71,1	70,1	62,1	53,1	44,1	38,1	38,1	64,5		
Uscita	71,1	68,1	55,1	46,1	38,2	35,2	40,1	37,1	54,5		
Carpenteria									7,0		

Aria di espulsione

Definizione unità:				Versione Hygienic Sanix			
Grandezza unità	CTA 168	Spessore	Lana minerale	50 mm			
Portata aria [m³/h]	16.000	Lunghezza [mm]	Acciaio Inox AISI 304	0,6 mm			
Pressione utile [Pa]	600	Larghezza [mm]	Zn preverniciato	Bianco/Grigio 0,6 mm			
Pressione totale [Pa]	1.365	Altezza [mm]	Alluminio				
Velocità aria [m/s]	1,87	Peso [kg]	Acciaio Inox AISI 304				
Classe DIN EN 13053	V3		P 61x50 TB S	Nome MB	PL1 MW		
Trasmittanza termica	T2	Perdita carpenteria a -400 Pa	L1(M)	Classe di stabilità meccanica	D1(M)		
Classe ponte termico	TB2	Perdita carpenteria a +700 Pa	L1(M)	Bypass filtri	F9		

G.I. INDUSTRIAL HOLDING S.p.A.

Via Max Piccini, 11/13 - 33061 RIVIGNANO TEOR (UD) - ITALY

Tel. +39 0432 823011 - Fax +39 0432 773855 - www.novair.it - info@novair.it



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**

Data: **14/07/2020**

Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere:

Policlinico Modena

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***

Posizione: **3**

Grandezza unit **CTA 168**

Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **7 / 10**

Silenziatore				Aria di espulsione				1.162 mm	7,83 m2	548 kg	17 Pa	
Tipo setto	DLF	Lunghezza setto 1 [mm]	1.000	Frq. [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Portata aria [m³/h]	16.000	N° setti fonoassorbenti	6	Abs [dB]	5,0	10,0	18,0	18,0	33,0	30,0	20,0	14,0
Telaio	304	Spessore setti [mm]	200	Tipo setto	Protezione nylon+lamiera forata							
<u>Serranda:</u>				Dimensioni [mm]				1.800 x 1.310 x 115				
Azionamento:	Standard	Portata aria [m³/h]	16.000	Telaio	Alluminio							
Qtà di leve	1	Velocità aria [m/s]	1,88	Alette	Alluminio							
Coppia [Nm]	19	Perdita di carico [Pa]	3	Tipo	DP1							

Filtri				Aria di espulsione				1.000 mm	6,73 m2	275 kg	162 Pa
Tipo	V-BF-F7-287			Lunghezza filtri [mm]	287						
Classe ISO 16890	ePM1 50%			Superficie filtro [m2]	90,00						
Classe EN 779	F7			N° per dimensioni	4 x V-BF-F7-287_592x592		592 x 592				
Pulito dP [Pa]	73			2 x V-BF-F7-287_287x592		592 x 287					
Sporco dP [Pa]	250										
Perdita di carico applicata [Pa]	162										
Portata aria [m³/h]	16.000	2,55 m/s									
Estrazione filtro	Frontale			Efficienza energetica	A						
				Produttore	Generic brand						
Porta incernierata con maniglie doppie				Dimensioni [mm]				600 x 1.320			
Vasca condensa		Qualità	Acciaio Inox AISI 304				Connessione scarico		1 0/0"		
1 Pz.		Punto di misurazione pressione									

Batterie a circuito chiuso raffreddamento				Aria di espulsione				700 mm	4,72 m2	373 kg	177 Pa
Portata aria [m³/h]	16.000			Tipo fluido	Glicole etilenico 20 %						
Velocità aria [m/s]	2,31			Portata acqua [l/s]	1,21						
Entrata aria [°C]	22,0			Velocità fluido [m/s]	0,70						
Uscita aria [°C]	7,5			Umidità [%]	50		Ingresso acqua [°C]		-2,4		
Potenza [kW]	103,7			Umidità [%]	100		Uscita acqua [°C]		19,7		
Air press. drops [Pa]	177			Perd. car. acqua [kPa]		39					
Rendimento [%]	71,0			Quantità acqua cond.		0 kg/h					
Cu-Al-Inox304 P60AR 10R-20T-1605A-2.0pa 9C 1 1/4" (.11-.4-1.5-				Materiali:							
Ranghi	10			Alette		Alluminio					
Circuiti	9			Ranghi		Rame					
Passo alette [mm]	2,0			Collettore		Rame					
Attacco entrata	DN 32			Telaio		Acciaio Inox AISI 304					
Attacco uscita	DN 32			Geometria batteria		60					
Volume batteria [dm3]	0										
Numero collettori	?										
Vasca condensa		Qualità	Acciaio Inox AISI 304				Connessione scarico		1 0/0"		



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**

Data: **14/07/2020**

Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere:

Policlinico Modena

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***

Posizione: **3**

Grandezza unit **CTA 168**

Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **8 / 10**

Ventilatore a girante libera		Aria di espulsione	2.150 mm	14,49 m2	802 kg	0 Pa
Ventilatore	RLM E6-6371-4W-26-J	Motore	T2A 160M-4			
Fornitore	Nicotra/Gebhardt	Protezione	IP55			
Portata aria [m³/h]	16.000	Efficienza IE	IE2			
Pressione esterna [Pa]	600	Classe isolamento	F			
Perdite di carico interne [Pa]	697	Potenza [kW]	11,0			
Pressione statica totale [Pa]	1.298	Giri [1/min]	1.440			
Pressione dinamica [Pa]	45	Corrente [A]	19,43			
Aumento press. dinam. [Pa]	23	Tensione	3x400 V / 50 Hz			
Pressione totale [Pa]	1.365	Numero poli	4			
Potenza sonora	0,0 dB	Potenza assorbita [kW]	8,890			
Giri [1/min]	1.547	Ammortizzatori in gomma				
Potenza all'asse [kW]	7,780	Pos. 1	1x01 1010-A	Pos. 3	1x01 1510-A	
Rendimento %	78	Pos. 2	1x01 1010-A	Pos. 4	1x01 1510-A	
ErP efficienza nel ottimale	69,7					
Codice	NiGeb_RLM E6-6371-4W-26-J					
Potenza sonora del vent. in banda d'ottava		Punto di lavoro [Hz]	53,0			
Okt. Frq. [Hz] 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000		Massima frequenza [Hz]	59,0			
Aspirazione 79,0 85,0 82,0 79,0 77,0 75,0 73,0 70,0		Potenza assorbita [kW]	8,6			
Uscita 82,0 87,0 83,0 83,0 83,0 80,0 78,0 75,0		SFP [W/(m3/s)]	1.872 SFP2			
Livello di potenza sonora [dB (A)]	87,6					
Potenza sonora [dB]	0,0					
1 Pz. Punto di misurazione pressione						
Porta incernierata con maniglie doppie			Dimensioni [mm]	600 x 1.320		
1 Pz. Micro Switch						
Rete di protezione su porta di accesso - AISI 304						
Apertura L		Dimensioni [mm]		801 x 801		
Vasca condensa		Qualità	Acciaio Inox AISI 304		Connessione scarico	1 0/0"
<u>Inverter</u>						
Fornitore	ABB	Tensione [V]	3x400	Fissato a bordo macchina	No	
Descrizione	ACH580-01-026A-4+B056+J400	Capacità motore massima [kW]	11,000	Cablaggio inverter al motore	No	
Tipo	ABB ACH580 IP55	Corrente [A]	25,00	Frequenza [Hz]	50	
Quantità	1	NOTA: Inverter non programmato		Protezione	IP55	



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**

Data: **14/07/2020**

Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere:

Policlinico Modena

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***

Posizione: **3**

Grandezza unit **CTA 168**

Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **9 / 10**

Filtri		Aria di espulsione	502 mm	3,39 m2	343 kg	341 Pa
Produttore	Generic brand	Profondità [mm]	292			
Tipo	V-AF-H14-292	Superficie filtro [m2]	192,00			
Classe	H14	N° per dimensioni	4 x V-AF-H14-292_610x610	610 x 610		
Pulito dP [Pa]	225		2 x V-AF-H14-292_305x610	610 x 305		
Sporco dP [Pa]	450	Efficienza energetica	N/A			
Perdita di carico ap	338					
Portata aria [m³/h]	16.000	2,39 m/s				
Estrazione filtro	Frontale					
<u>Serranda:</u>		Dimensioni [mm]	1.800 x 1.310 x 115			
Azionamento:	Standard	Portata aria [m³/h]	16.000	Telaio	Alluminio	
Qtà di leve	1	Velocità aria [m/s]	1,88	Alette	Alluminio	
Coppia [Nm]	19	Perdita di carico [Pa]	3	Tipo	DP1	
Vasca condensa	Qualità	Acciaio Inox AISI 304	Connessione scarico	1 0/0"		
1 Pz.	Punto di misurazione pressione					

Calcolo rumorosità											
Frq. [Hz]	Potenza sonora [dB]								Somma [dB(A)]		
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Aspirazione	73,0	70,0	61,0	47,0	33,0	30,0	35,0	35,0	57,0		
Uscita	82,0	84,0	79,0	78,0	77,0	71,0	66,0	57,0	80,8		
Carpenteria									7,0		
Frq. [Hz]	Livello di pressione sonora [dB]								Somma [dB(A)]	Punto di misura a 1 m	Distanza
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Aspirazione	65,1	62,1	53,1	39,1	25,1	22,1	27,1	27,1	49,1		
Uscita	74,1	76,1	71,1	70,1	69,1	63,1	58,1	49,1	72,9		
Carpenteria									7,0		

<u>Basamento</u>	BASE	Materiale	Ferro zincato	Isolato	No
Foro per cinghie gru [mm]	65,0	Altezza [mm]	150,0	Saldato	No
1 Set	Basamento superiore per unità sovrapposte BASE 150				ZN
1 Set	Tetto				ZNPV

Sezioni di fornitura	N°	Larghezza	Altezza	Lunghezza	Peso
	1	1.924	1.444	5.514	2.341
	2	1.924	1.444	4.162	1.701
	3	1.924	1.444	4.082	1.660



TRATTAMENTO ARIA

Responsabile: **Federico Picciuolo**

Data: **14/07/2020**

Cliente: **Tekno Service**

Via:

Città:

Cantiere:

Policlinico Modena

Indirizzo del cantiere:

Località del cantiere:

airCalc++ Vers. 2.00.040 (04/2020)

Progetto Nr.: **Ospedale Modena r02***

Posizione: **3**

Grandezza unit **CTA 168**

Nr. sezioni: **3**

Descrizione

Pagina: **10 / 10**

Elenco componenti con termini di consegna da definire

Componente / materiale / accessorio

Umidificatore a vapore
Ventilatore a girante libera
Inverter
Filtro assoluto
Filtro assoluto
Ventilatore a girante libera
Inverter
Filtro assoluto
Filtro assoluto

Descrizione

KT_60-400V - DI-1500
RLM E6-5663-4W-26-J
ACH580-01-026A-4+B056+J400
Materiale AISI 304
V-AF-H14-292
RLM E6-6371-4W-26-J
ACH580-01-026A-4+B056+J400
Materiale AISI 304
V-AF-H14-292

Perdita carpenteria a -400 Pa

L1(R)

Perdita carpenteria a +400 Pa

L2(R)